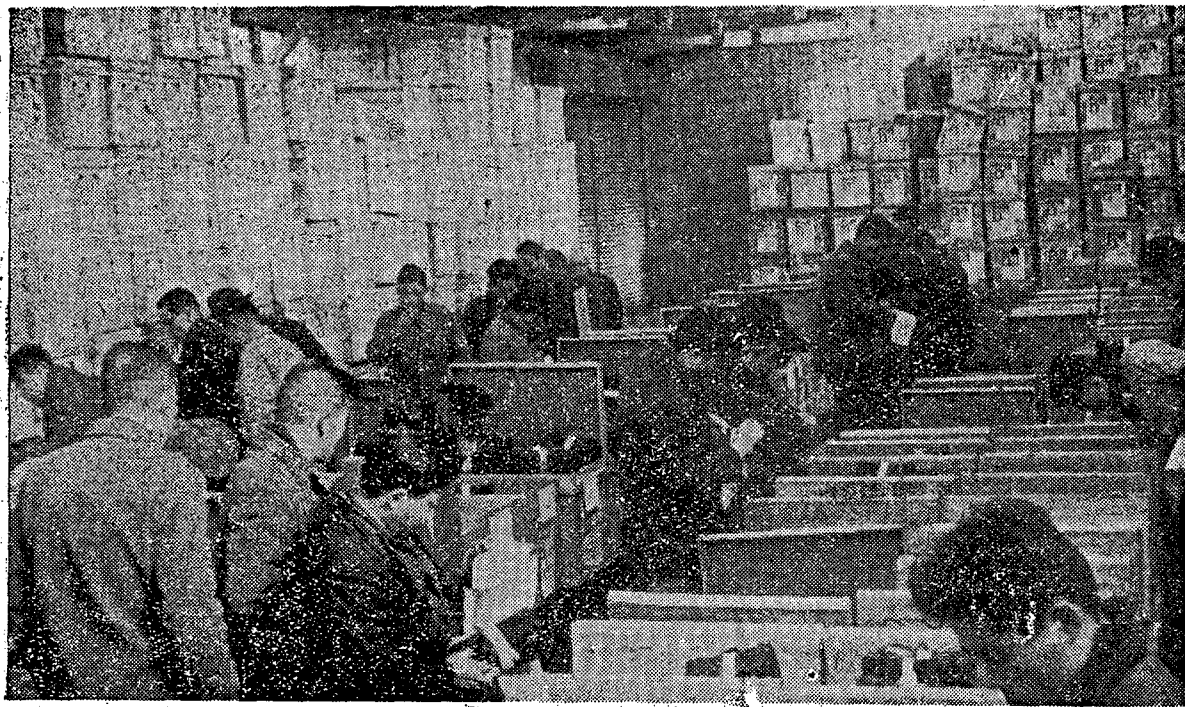


水拓

第七八号昭和卅八年二月十五日発行
毎月十五日一回発行 一部 十円
昭和卅二年十月十八日 第三種郵便物認可

二 月



内海漁連乾海苔入札風景 於 網干共販所

兵庫県漁業協同組合連合会
財団法人 兵庫県水産業改良普及協会

乾海苔共販事業について

兵庫県内海漁業協同組合連合会

共販課長 塩 谷 充 康

本会乾海苔共販も既に第三年目を迎え、又本年度乾海苔入札会も回を重ねること四回(本年度は九回開催の予定)に及び、系統機関の適切な御指導、御支援と、関係組合並買受人各位の御理解ある御協力に依りまして、極めて順調に推移しており一元集荷販売の実は大いに挙っていいといえるのであります。

ここに、本稿をかりて、本年度乾海苔共販の中間実績を発表することとします。

先ず、全国の生産状況をみますと昨年十二月の天候(海苔にとっては降雨量少く、暖冬という悪条件)にわざわいされ、全国各地に、いわゆる「クサレ」なるものが発生し、本年に入って寒波がきたので、持直すように見受けられました。余りにも季節風が激しく、今のところ、全国的に生産量は減少しており、二月に入って若干出廻りは良くなるものと予想されておりますが、余り多く

を望めぬ漁況といえるのであります。

次に、価格の点については、前述のような生産状況であれば、勿論、強含み商状で移行しており、特に上中物の色のあるものは、品薄のため強調であります。

最後に本会関係組合の生産状況ですが、幸にして極めて順調で、殊に網干を中心とする地区が最も良く、その他の地区も季節風の当りの強い

ところを除いては、赤穂を始めいずれも良好であります。従って本会の扱高は昨年の同期を

(備考)

一、昭和三十六年度総扱高

数量 二二、四〇〇千枚

金額 一三〇、七〇七千円

二、出荷組合名

赤穂、苅屋、網干、大津、飾磨、広畑、阿成、妻鹿、白浜、的形、大塩町、伊保、高砂、尾上、別府町、森

神戸市西部(須磨浦)

三、買受商社

(入札参加資格者)

神戸 一〇社、姫路 一〇社

大阪 三社、広島 一社

乾海苔共販実績表

(昭和三十八年一月二十五日現在)

回数	枚数(千枚)		金額(千円)	
	昭和三十六年度	昭和三十七年度	昭和三十六年度	昭和三十七年度
一	一、〇〇〇	四四四	八、〇六九	四、三二七
二	二、〇九一	三、三四三	一四、八四九	二五、八三五
三	四、一九九	六、四六九	二五、九六七	四七、八八〇
四	三、九八六	七、〇四六	一九、九二九	五四、三七九
計	一一、二七六	一七、三〇二	六八、八一四	一三三、四二一

大きく上廻り、入札会半ばにして、既に昨年度総扱高をオーバーしており、今後更に期待できる見込みであります。

目次

乾海苔共販について	1
漁港と題して	2
研究課題	3
「新生活と貯蓄全国婦人の集い」に参加して 神戸市西部漁協婦人部 友光 喜代子	6
川柳	7
イカナゴ漁況水試 第一報	10
冷蔵庫講座(2) 水試	10

漁

港

(七)

漁港と題して

漁港管理者の指定基準

漁港法第二十五条第一項の規定に基き、農林大臣が定める漁港管理者の指定基準は、次のとおりであります。

第一種 漁港

一、市町村が管理者となる基準

次の何れか一に該当する場合その他市町村を当該漁港の漁港管理者に指定することが適当であると認められる場合は、市町村

- 1 市町村が当該漁港の基本施設の全部又は大部分の設置及び維持管理を行なってきたりする場合であって、当該設置及び維持管理に要する費用（国の補助金を除く）のうち当該市町村の負担金が都道府県等の負担金に比較して著しく多い場合
- 2 当該漁港の所在地の都道府県、市町村及び当該漁港を地区

二、都道府県が管理者となる基準

内には有する水産業協同組合の協議により、市町村を漁港管理者に指定することについて、都道府県知事に対し特に要請があった場合

- 次のいずれか一に該当し、かつ当該漁港につき漁港法施行令第二十一条第一項第五号「関係都道府県知事の意見を聞いて、当該漁港の所在地の地方公共団体である都道府県、或は、漁港の維持管理を適正に行わず、又は漁港管理者として適当でない」と認められ漁港管理者の指定を取消された市町村」の規定による農林大臣の指定が行なわれる場合は、都道府県
- 1 都道府県が当該漁港の基本施設の全部又は大部分の設置及び維持管理を行なってきたりする場合であって、当該設置及び維持管理に要する費用（国の補助金を除く）のうち当該都道府県の負担金が市町村等の負担金に比

較して著しく多い場合

- 2 当該漁港の基本施設の全部又は大部分の設置

当該漁港の区域内の陸域の保全及び当該漁港の区域内の水域の背後における土（当該陸域を除く）の保全のための海岸に関する他の法令の規定による兼用工作物（堤防、突堤、護岸、胸壁その他の施設又は工作物で当該漁港の基本施設と効用を兼ねるものをいう）の新設又は改良を含む。以下同じ。

及び維持管理が行なわれる場合であって、当該設置及び維持管理に要する費用についての当該漁港の所在地の市町村の負担金と当該市町村の区域内において国が施行し、又は都道府県若しくは当該市町村が国の補助金の交付を受けて施行するその他の公共的な事業に要する費用についての当該市町村の負担金との合計額が、当該市町村に係る地方交付税法（昭和二十五年法律第二百一十一号）第二条第五号の基準財政収入額に比較して著しく多くなり、かつ、当該漁港の基本施設の全部又は大部分の設

置及び維持管理に関して施行する事業の規模が大きいことにより高度の技術と機械力を要することとなるため、当該市町村が

当該漁港の基本施設の全部又は大部分の設置及び維持管理を行なうことが適当でないと農林大臣が認めた場合

- 3 当該漁港の所在地の都道府県、市町村及び当該漁港を地区内に有する水産業協同組合の協議により都道府県を漁港管理者に指定することについて、農林大臣に対し、特に要請があった場合

第二種 漁港

一、都道府県が管理者となる基準

第一種漁港の項の二に掲げる場合その他都道府県を当該漁港の維持管理者に指定することが適当であると認められる場合であって、当該漁港につき漁港法施行令第二十一条第一項第五号（第一種漁港二の前段を参考のこと）の規定による農林大臣の指定が行なわれる場合は、都道府県

二、市町村が管理者となる基準

第一種漁港の項の一に掲げる場合に該当する場合は、市町村

第三種 漁港

一、都道村県

二、市町村が管理者となる基準

次に該当する場合は、市町村とすることができ、市町村が、当該漁港の基本施設の全部又は大部分の設置及び維持管理を行ってき

ている場合であつて、当該施設の設置及び維持管理に要する費用（国の補助金を除く）のうち当該市町村の負担金が都道村県等の負担金に比較して著しく多い場合

第四種 漁港

都道村県

以上が漁港法に基いて、農林大臣が定めた漁港管理者の指定基準であります。農林事務次官通達をその儘記載しましたので大変読みづらい点もあつたかと思ひますが、本県ですでにこの基準に従つて漁港管理者も決定していることですから今更詳細に申し述べることのないので指定の順序を簡単に書いておきます。

都道村県が漁港管理者となるときは、所在の水産業協同組合並びに市町村の同意書並びにその理由書を添付して県の意見書と共に県が農林大臣に漁港管理者の申請する。国はこれを審査の上漁港審議会の議を得

て、都道村県を漁港管理者とするところが適当であると認めるときこれを認可し告示されることとなります。

市町村が漁港管理者とするときは所在の水産業協同組合の同意書を添付し、市町村の意見書、理由書を付して市町村が申請することになります。この場合、申請先は農林大臣の委任を受けた都道村県知事となります。つまり農林大臣の職権を漁港法第四十四条の農林大臣の職権の委任規定により同施行令第二十一条第五号「第一種漁港及び第二種漁港（農林大臣の指定するものを除く）についての法第二十五条第一項の規定による漁港管理者の指定、同条第三項の規定による漁港管理者の指定の取消及び同条第四項の規定による公聴会の開催」により都道村県が漁港管理者の指定をすることになっているので市町村が提出する漁港管理者の申請先は都道村県知事となります。

この場合の漁港管理者の指定は県が審査の上適当と思われたときはこれを認可し、県が告示することになります。勿論県は、市町村を漁港管理者として指定した旨を農林大臣に報告することになっております。

(本節は次号に続く)

研究課題

コンクリート工事について

第九節 配合の決め方

一、慣例、配合表等を参考に配合を決める方法

最も簡単にして極めて複雑な方法で、少量のコンクリート或は大切な工事の場合とか材料の性質が知られており、その変化が小範囲であるときとか、配合の設計について他の手数のかかる方法を用いることが出来ない時に使用されているが、コンクリート技術は或る程度進んでおり原則としては他の方法が正しいが普通はこの方法を採用している。

二、骨材の空隙をもとにして配合を決める方法

空隙が最小であること即ち最大密度のコンクリートを造ることにあるので、最大密度が即ち最大強度を有するものとした配合である。

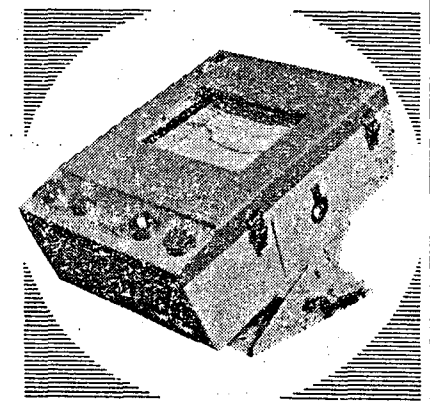
イ 粗骨材の空隙より一〇〜二〇% 余分の量のモルタルを使用してコンクリートを造る配合である。

ロ 空隙を最小にするため細骨材、粗骨材の空隙計算をなし、それに多少の余裕のあるセメント量を用

NEC の技術を誇る画期的な沿岸漁業用魚探機

オールトランジスタ
FC 10
無接点方式

無接点
半永久的なトランジスタ
電力が少なく経済的
何処でも使える小型、軽量
大きな窓で見易い記録



海上電機株式会社

本社 東京都千代田区神田錦町1-19 電話東京 (291) 2611-3, 8181-3
神戸営業所 神戸市生田区明石町32(明海ビル) 電話 13) 2628, 3701, (39) 2380

いる配合である。

ハ 与えられた材料で、各種の配合のコンクリートを造り、その単位容積の重量をはかり、単位容積の重量が最大であるコンクリートの配合を採用する方法である。

三、使用目的に応じて最小のセメント使用量と工事の設備、コンクリートの取扱い、打込みなどに適するスランプテストから配合を決める方法
四、水やセメント比から経済的配合を決める方法

以上述べたとおり配合方法には種々の方法があるが、要約すると細骨材、粗骨材の粒の大きさが一定し、試験器の備付つまり大工事であれば二、三、四の採用が望ましく各地の大工事場では常に実行しているが、その殆んどが砕知骨材である。

小さな工事場では附近の骨材の蒐集状況からみて一の慣例を採用しているのが普通である。

何れにしても粒の大小によってセメントの使用料が大変異なることを考えに入れておくのが大切である。

次にコンクリートの配合比であるが、これはコンクリートの中におけるセメント、水、細骨材(砂)、粗骨材(砂利、碎石砂利)の配合する割合のことであって、配合に当って

経済的に所要の性質(ウオーカビリティ、均等性、強度、水密性、耐久性、容積変化の無いコンクリートのこと)をもつコンクリートを造ることが大切である。よって材料を有効にしてコンクリートの取扱いが容易であるようにすることが必要で所定の強度、水密性、耐久性の外、作業に適する軟度等から考えていかねばならない。

この配合の表わし方は、吾が国では、重量配合は大工事に使用し、容積配合は小工事に多く用いられているが重量配合を用いるのが原則であることを認識しておく必要がある。容積配合の場合、セメント1m³の重量は一、五〇〇kgとしている。

なお、現場施工における配合には示方配合と現場配合の区別があつて普通我々の使用している配合は殆んど小規模の工事であるので示方配合を使っている。(示方配合とは示方書又は責任技術者によって指示される配合比のことである)

次に普通設計に用いられている容積配合の基準は次のとおりである。
一：一：二 強度、水密性が特に重要である場合に用いられる富配合
一：二：四 最も普通に用いる配合

にして、鉄筋、鉄骨コンクリートに主として採用されるもので標準配合ともいわれている。
一：二：五 機械の基礎、橋脚等に用いられる中等配合
一：三：六 強度を目的としない無筋コンクリートに用いられる貧配合
一：四：八 捨てコンクリートに用いられる富配合

以上のとおりであるが、水については骨材の含水量によって一定の配合比がとれないので、通常スランプテスト(後述水セメント比参照)をもつて現場で水の量を定めているが、使用水量を一定にすることは大変危険であつて常に骨材の表面の状態即ち骨材の乾燥状況如何でスランプに影響することが大きいので、参考までに骨材の表面水と飽和係数を表示してみよう。

いられる最貧配合

骨材の表面水

骨材の状態	骨材重量 に対し %	骨材1m ³ に対し kg
非常にぬれた砂	六八	一〇〇
少しぬれた砂	四	一四〇
湿った砂	二	七〇
湿った砂利、碎石	二	三五

骨材の飽和係数(吸水量)

骨材の種類	骨材重量 に対し %	骨材1m ³ に対し kg
普通の砂	一〇	一七
砂利	一〇	一七
石灰岩碎石	一〇	一七
花崗岩、玄武岩碎石	〇・五	八
有孔質砂岩碎石	七〇	一二〇
特に軽量にして有孔質なる骨材の最大量	二五〇	四一〇

次に普通一般に用いられている容積配合比を表に示すと次のとおりである。

配合比	セメント	砂	砂利
一・一・二	袋	一二〇m ³	三九〇m ³
一・一・三	八〇・四二〇	八四〇	八四〇
一・二・四	六・四〇〇	四五〇	九〇〇
一・二・五	五・二〇〇	四六〇	九二〇
一・三・六	四・五〇〇	四七〇	九四〇
一・四・八	三・四〇〇	四八〇	九六〇

(次号は第十節骨材の性質と粒状態)

漁港協会だより

◎昭和三十七年十二月五、六日の冬期風浪により被害を蒙った漁港施設災害の現地査定が左により実施されました。

日程	査定官	立会官	場所
三十八年一月二十一日	水産庁漁港部 坂井査定官	神戸財務部 藤井監査官	竹野町 須井漁港
一月二十三日	福屋 技官		香住町 相谷漁港
			香住漁港
			鑑 漁港
			余部漁港

浜坂町 浜坂漁港 二件
◎一月二十一日第29回兵庫県漁港協会役員が神戸市において開催いたしました。

日時 三十八年一月二十一日
十四時〜十七時
場所 神戸市内 吉川旅館
参集 監事会 香住西上監事、淡路
松下監事、明石丸尾監事
役員会 西会長、川口、島野
宇野、上田、畠中理事、西上
松下監事
顧問 鈴木県議会議員
水産課、伊藤課長補佐、田中
技師

次第

◎監事三十七年度漁港協会中間収支中間状況
○漁港の整備促進並びに県費増額に関する陳情の件
○昭和三十七年度中間収支状況報告に関する件

○陳情先 知事、総務部長、農林部長、土木建築部長、財政課長、農林部総務課長、水産課長、港湾課長並びに県会関係
○陳情代表者 西会長、畠中理事、西上監事
◎一月二十五日第三回漁港主務課長会議が神戸において開催されました

日時 三十八年一月二十五日
一〇・三〇〜一四・〇〇
場所 兵庫県職員会館第二会議室
主催 兵庫県農林部水産課
参集 播磨町 藤原課長
御津町 瀬川課長
竹野町 片山課長
浜坂町 石田課長
洲本市 坂本課長
北淡町 横山課長
一宮町 上田課長
南淡町 森崎課長 計八名
神戸、明石、家島、赤穂、豊岡、香住、淡路、五色、西淡の各市町 計九名
田尾技師補、谷田協会職員

次第

○漁港全般について
○昭和三十七年度漁港事業について
○漁港技術研究課題について
漁港の調査
漁港工事の設計
漁港工事の施工
工程管理

◎一月二十五、二十六両日亘り第八回市町営漁港事務担当者会議が神戸市において開催されました。
日時 三十八年一月二十五日
一〇・三〇〜一七・〇〇

同 一月二十六日
九・三〇〜一三・〇〇
場所 兵庫県職員会館第二会議室
主催 兵庫県農林部水産課
市町営漁港事務担当者
神戸市大野(二六日、欠)大戸、明石市吉田、播磨町原田、家島町魚田、豊岡市田和(二六日、欠)伊塚竹野町高橋、香住町沼田、山崎、浜坂町正田、洲本市岩戸淡路町六条、北淡町栗田、一宮町井上、五色町西田、西淡町堀、南淡町福島、
計 二十五日、十八名
二十六日、十六名

次第

○漁港全般について
○昭和三十七年度漁港事業について
○漁港技術研修課題について
○研修 コンクリートの品質管理について

欠席 赤穂市 課長会議と同じ

「新生活と貯蓄全国婦人の集い」

に参加して

神戸市漁業協同組合婦人部連合会副会長
神戸市西部漁業協同組合婦人部副会長
友光 喜代子 記

「また来年一月には九段会館に集まりましょう」という合言葉になっている「新生活と貯蓄全国婦人の集い」がさる一月三〇、三十一日の両日に五回目の集いを迎えそれに参加致しました。その時の模様を簡単に伝えたいと思います。

主催に「新生活運動協会」と「貯蓄増強中央委員会」協賛団体は「全国地域婦人団体連絡協議会、主婦連合会」「全国農協婦人組織協議会」「全国漁協婦人連絡協議会」「全国未亡人団体協議会」の五団体とそれに女子青年の代表として「日本青年団協議会」から「オブザーバー」として参加されておりました。

貯蓄増強中央委員会事務局長、竹林先生の開会の辞に始まり続いて新生活運動協会会長代理の後藤さんより「合理的な産活を勇敢に実行することの一つに貯蓄ということがある貯蓄は人間の鋭知から、その鋭知によって社会を豊かにする。その貯蓄

に対する婦人の力に期待致します」との御挨拶があり、続いて「貯蓄増強中央委員会」の岡崎嘉平次氏より「貯蓄によって生活が安定するとい

う事だけでなく、家庭が明るく、町が平和になり、そして社会全体が明るく住しよくなる。その源泉は主婦であり母である。そして立派な子供を養育するには良き母の姿を作らなければならぬ。」とおっしゃっておられるのを聞いて、私達も立派な母でなければならぬという責任をひしひしと感じたのでした。続いて五婦人団体の会長さん方が次々と御挨拶されました。その方々の熱のこもった熱心なお話を聞いているうちに「なるほど各婦人団体の性格、活動状態は異つてはいてもその各々の団体がそれぞれの分野に於いて何とかして婦人の努力で少しでも社会をよくしていこうと努力し、そのために「新生活運動」と「貯蓄の増強」そして又、身辺の問題から地域社会の問

題へというように精力的にそれらの問題を推進していこうと活動して仲間がこんなにも大勢いるのか」と胸に迫ってくるものがありました。続いて日本銀行副総裁の佐々木氏の祝辞をいただき、その後N・H・K解説委員平沢和重氏の「変貌する社会と私共の暮し」と題して講演がありました。その内容を少々お伝え致します。

それは科学の進歩によって、それをどのように人類の幸のために利用出来るか？ 又、それが人類の破滅へと我々人類を導びくか？ 今日交通機関の発達にともない年々地球がせまくなっているが又一方で交通事故による死亡者の数が激増していることを考えて見てもよくこのことがおわかりになられると思います。そして人々は合理的な精神、協力精神に基づいて生き、集団の安全保障を十分考へなければならぬということや、最後に全体主義（軍国的全体主義ではない）に徹して生き、理想を

実現するために現実の問題を一步一步より良い方向に解決して、それを一つ一つ積み上げて行くことにより現在の社会に於ける私達の生活を少しでも進歩させるべきであるという事でその他色々の暮しについて

お話しして下さいました。

午後から分科会に入り①②は「生活に自主的な設計を」又③④では「地域社会を豊かにするために社会性を身につけよう」という二つのテーマによる四分科会が催され、それぞれの分科会に各々助言者の方がおられ、その方々を紹介すると

第一分科会 埼玉大学教授稲葉ナミ氏、大蔵省貯蓄奨励官の根津恭氏、第二分科会 評論家吉沢久子女史、早稲田大学教授野政雄氏、第三分科会 N・H・K 検査官次長江上フジ氏、東京農大教授大谷省三氏、第四分科会 評論家西清子氏、人口問題研究会藤本正夫氏の面々でした。

それぞれの団体より司会者を出していただき、各分科会とも体験発表があり、第一は農協婦人部、第二は島根長浜漁協婦人部、第三は栃木県白梅会第四は北海道渡島婦人部団体連絡協議会でした。第二は私達漁協婦人部の発表であるので少し内容を報告させていただきます。

長浜漁協婦人部若潮会一二五名の会員の皆様が漁協組から魚市場の作業を一手に委せられて以来、労務、教養、保健厚生部の三部を設けて社会性のある婦人団体に又婦人になろうと頑張っているが自然に左右されな

から漁家経済の安定を目指して保厚生部の活動の一環として輸出用編物の内職に取り組みわずか三ヶ月間で三〇万八千円の収入をあげることが出来、年間百万円達成の見通しもつくまでに発展し軌道にのって来た。この様にして育ってきた内職の今後の進め方、更に受入れ態勢や講習会の実施等について又、金銭的な面だけでなくこの内職の他におよぼす影響（生活改善の喜びとその自信又グループの和）についてがその發達の要旨でございました。ここにも私達が十分に考え反省すべき材料がいくつも含まれているように思いました。

第二日目（三一日）は前日の分科会の話し合いの報告と全体討議が行こなわれましたので次にその時の模様を簡単に御報告致します。

各分科会の報告の主なものには農村と於いては共同化が大切であるという事それに対する人間関係、又全体的に学習の場を持って色々な面で勉強する必要がある。又家計簿の必要で、生活の設計には生活の実体を十分によく知ることが必要である。又生活の実体を十分によく知り家庭全体の話し合いによって家計簿をつけることが大切である。福祉国家（福

祉社会）は一人、一人が良き奉仕者でなくてはならない等報告があり、全体討議では成人式のあり方、農村には嫁の来手が無い、現代の親子関係、等それぞれ活発な意見の交換があったわけですが前日の分科会及び二日目の全体討議の時女子青年の代表の人より娘の立場としての素直な意見やお母さん達に対する要望等我々大人の立場として大いに反省すべき事が多く子供に教えられ感がありました。

最後にこうした会にふさわしい緊急動議が来しました。すなわち北陸及び山陰の雪害に苦しんでいる地方の人々に助け合い募金の声が出てそれを満場一致で可決し、委員は献金させていただき、本当になごやかな雰囲気でした。

その後もまだまだ白熱した討議がかわされ、予定の時刻よりかなり遅くれて第五回「新生活と貯蓄」全国婦人の集い」は盛会裡のうちに終了しました。

最後の夜の夕食の時全漁連の方々から、漁婦連が参加して三年目だが非常によくやりましたね。可会の方も、分科会の話し合いも、全体討議の時も私達の仲間から活発且つ有益な意見や要望の発言があり助言者の

先生方からもそれを取り上げていただき関係者の方々も大変喜んでおられたとこのことを聞かされて私達も本当に意を強くしたわけです。充実した二日間を静かに振り返りながら次の様な感慨にふけています。運動の促進と貯蓄の増強に取組んでいる多くの婦人の仲間が全国に多勢いる皆な力一ぱい努力しているのだ、私達漁婦人もマスコミにふり回され

ない様に自分達の生活に自主性をもつて合理的な生活を営み、お互に分を守り一人一人が社会の良き奉仕者と自覚して地域社会の発展に努力し地域社会を豊かに、明るくする様に努めなければならぬ」と、誠に簡単で又まずい報告ですが一応今度第五回会合に参加後の報告と致します。

川柳「雪」十句

助 川 助 六

ひとを恨みしこともありたる駅の雪
 ハイヤーを停め雪どけに喫い捨てる
 雪払う女は知らず髪匂う
 女と乗る光芒にただ雪霏々と
 湯治場の雪を女と食べてみる
 午前三時バーの灯が消え雪はなお
 雪の夜を女に借りた小銭おく
 熱すぎる風呂につつけて雪を入れ
 雪屋根にヌードのネオン少し欠け
 雪のふる窓を透かして女中酔い

産卵後でないとい損餌しない)、稚仔の捕食、撰沢餌料の稚仔に対する圧迫が大となって発生した稚仔の成長や生残りに響影をあたえるとともに、環境要因として海況なども前年に比して暖冬気味となり、稚仔の拡散は狭くなって生残率を低めたり一海域に漁況が偏寄るなどが主な原因と考えられる。

※ 内海区水産研究所連絡調査要報23号

5. 今年の漁況

以上諸条件をまとめてみると、

- 1) イカナゴ産卵期前後の海況(主に水温、プランクトン)は比較的良好である。
- 2) イカナゴ親魚(フルセ)の量は例年以下であるが親魚の年齢組成(1年魚と2~3年魚の割合)は高く、1年魚も例年より大きい。産卵期は12月中旬~下旬で早かった。
- 3) イカナゴ稚仔の出現は12月下旬からで、1月上旬には相当数の稚仔が大阪湾、播磨灘において広範囲に分布している。
- 4) 親魚の量から産卵量は少ないが、稚仔の生残率は1,2,3の理由によって良好と思われる。

このような諸条件により、これからのイカナゴ漁


を推測すると、親魚(フルセ)は2月中旬頃には1年魚で12~13cm、2年魚は13~15cm、3年魚は16cm以上に成長するものと考えられ、例年より肥満する模様である。しかし漁獲量は例年漁をはるかに下廻る。

一方当才魚(シンゴ)は産卵期がやや早かったのでこませ網漁期も当然早められるが、最近の漁獲状況からみて3月下旬~4月中旬(体長30~50mmの頃)が盛漁期と考えられる。

漁獲量は親魚の量や稚仔発生量からみた場合豊漁は望めないが、悪くとも例年漁は期待できそうである。また盛漁期前後(約40日間)のこませ網の漁獲量は一航海当400Kg内外でまず安定した操業は可能である。(2月上旬の観測結果では内海水温は異常に下降し6.0°Cを示している、これは昭和11年と同様傾向である。したがってシンゴ漁期は予想より2旬遅れる模様。)

ただ年年食生活の変化からイカナゴに対する受要フルセヤシラス期のものを除いて芳しくないが他方養魚餌料や飼料としての販路は期待できるので、当才魚の成長度合や魚価及び加工能力に応じた操業を充分検討しなければならない。

早く漁場へ...早く市場へ...



漁船主機用
3—800馬力

NTS 70R
3馬力

NTS 85
4馬力

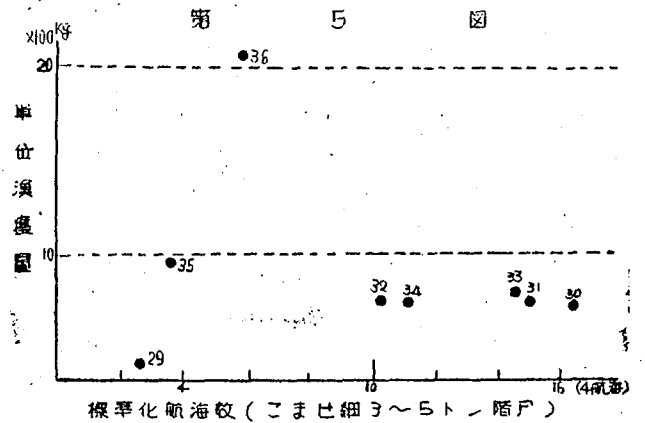
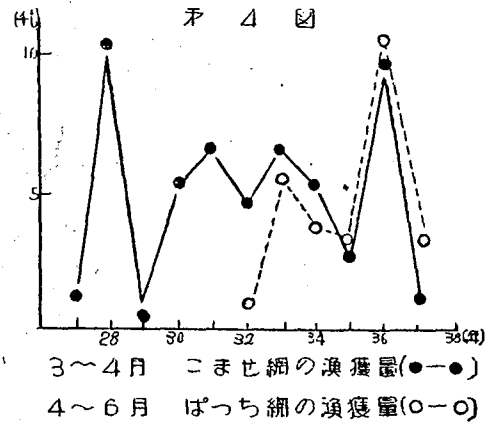
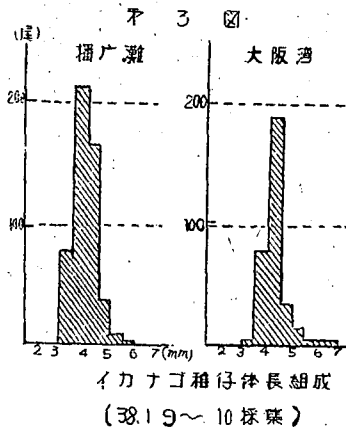
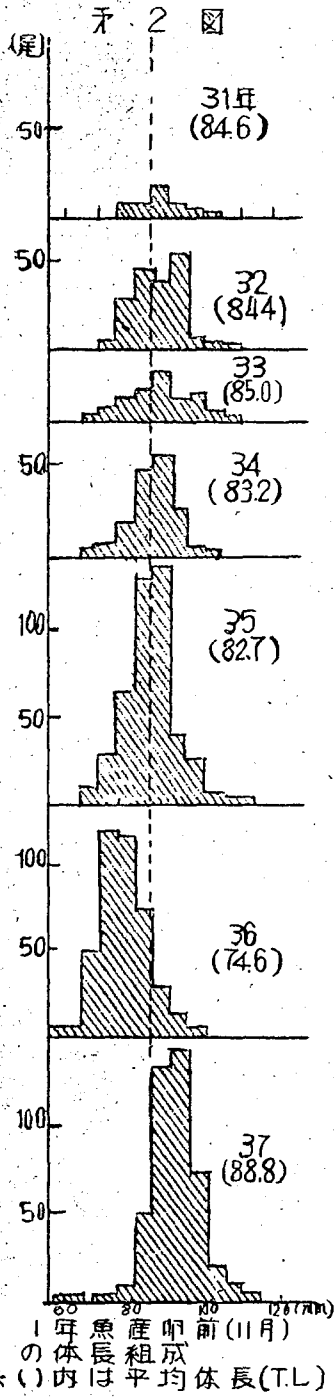
2ST(B)
10~12馬力

YANMAR DIESEL ENGINE CO. LTD.

ヤンマーディーゼル株式会社

本社 大阪市北区茶屋町
支店 大阪・東京・福岡・札幌・高松・広島
出張所 金沢・岡山・旭川・大分

創業 50年
YANMAR DIESEL ENGINE CO. LTD.



遊するため今年の稚仔の拡散は産卵期→孵化期が丁度季節風の卓越した期間に当たっていたので夫々の産卵場から広く散らばって良好な分布状態にあると思われる。

4. 漁獲量の変動

本県で漁獲されるイカナゴは年間1万トン内外であるが、その中当才魚は85~95%を占め2~6月の間にとられる。特に3~4月は主漁期(魚価の面でも)に当たっている。この間は主に消極的漁法ではあるが独特なこませ網によってとられ、す

べて当才魚(体長30~50mm)であるため、その漁況によって当才魚の発生量の多寡が推測される。

第4図、第5図に示すように、最近10ヶ年の3~4月こませ網漁獲量からみると、昭和28年、36年が豊漁29年、37年が不漁の年といえる。こませ網漁法が潮流利用の消極漁法であるため、産卵期の遅速や、環境条件によって当才魚の成長が異り発生量が多くてもとり逃がす場合もあるが、最近盛んに活動する積極的なパッチ網の漁獲量でも相似した漁獲量となっている。

一方瀬戸内海における海況の変化には8年周期がみられる(林上*)ということ、県下におけるイカナゴの漁獲変動をみると、最近25年内の中で昭和13年、21年(資料面で不備であるが)28年36年とほぼ海況変動と一致した周期に豊漁年がみられるのは興味深い。

また豊漁年の翌年には不漁年がみられるが、これはイカナゴの生態面からは前述のように魚親の年令組成において1年魚の割合が高まり量的には多いが成長が悪く成熟度が低い上、2~3年魚より早く摂餌活動を行つているため(2~3年魚は

今年のイカナゴ漁況 (第一報)

県水産試験場

今年の本県内海におけるイカナゴ漁況について、昨年11月から現在まで実施した調査結果をご参考までにお知らせいたします。

1. 海況

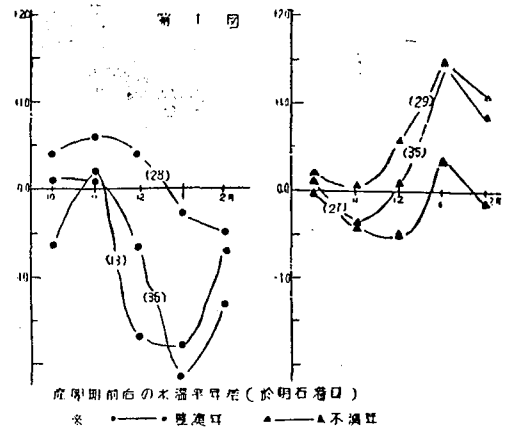
大阪湾、播磨灘の1月上旬における中部以北海域の水温は、10~11°Cを示し例年より1.0~1.5°C低目である。明石港口における定置観測結果でも同様傾向であり、両海域ともに上低下温の展型的の各型分布となった。塩素量は昨年秋季から引きつづき高目を示している。一方プランクトンは昨秋多量発生した植物プランクトン(主にCoscinodiscus)が減量して、今年1月上旬には動物性プランクトンと量的に相半ばし、動物性プランクトンの中では、小型のCoceqodo(イカナゴの主餌料)の増量が目立っている。

イカナゴの主産卵期である12月~1月の間の水温は、生殖腺の成熟度合と産卵行動に対する刺激及び季節風の卓越による水温低下とそれに伴う孵化直後の稚仔の拡散に関してかなり大きな影響を与える要因として重要視される。いま当才魚(シンゴ)が豊漁であった年と、不漁であった年の目立ったものを示すと(第一図)豊漁年は12月~1月にかけて例年以上に水温の下降がみられるが、不漁年は逆である。これは要するに、この期間に寒波の来襲と季節風の吹送如何によっているのが不漁の年は構して暖冬型の年といえる。この点では今年の海況は、イカナゴの産卵、稚仔の拡散には比較的良好とみられる。

2. 産卵状況

産卵を行うイカナゴ親魚(フルセ)は1.2.3年魚であるが(1年魚は1夏越したもの)量的には1年魚の割合は例年60~70%で他が2~3年魚であり、各年魚の産卵数は1:2:25(1年魚は1800~2500粒...体長80~95mm)である。したがって一定の除漁量では2~3年魚の割合が高まった年は産卵量も増加するわけである。

主産卵海域である鹿の瀬周辺での今年の親魚漁獲状況では、量的には少ないが、1年魚と2~3年



魚の割合はほぼ相半ばし、1年魚の体長は例年よりも大きい(第2図)昨年(36年当才魚)の量が多く親魚割合の90%前後をためたが、産卵期には例年体長に達せず産卵量は相対的に少い上に、産卵前後の環境条件も悪かったため当才魚は不漁に終わった。

今年の産卵期は例年より1旬早く昨年12月中旬~下旬が盛期で、12月下旬には90%以上が終了したものと推定され、親魚は例年より大型のため産卵量は親魚量の割には多い模様である。

3. 稚仔の出現状況

前記の産卵状況により、今年1月9~10日に明石海峡を中心とした大阪湾、播磨灘北部の稚仔採集調査を行ったところ、主産卵場である鹿の瀬周辺はもとより、大阪湾でも東部海域にまで稚仔分布がみられ、調査海域の表層では播磨灘3.2尾/m³大阪湾3.0尾/m³で例年より採集量多く、出現時期も早く、また稚仔の体長組成においてもやや成長したものが混っていた(第3図)

現在までのところ大阪湾、播磨灘両海域の全域調査は荒天つづきのため実施していないが、過去数年の調査結果から、孵化直後の稚仔は体側の大きな皮膚によって流動しやすく、かつ表層に浮

冷蔵庫に必要な冷凍能力の決定には、次の五項目の熱量を算出しなければならない。

- (a) 周囲の壁より侵入する熱量。
- (b) 冷蔵品の冷却に必要な冷凍力。
- (c) 換気による侵入熱量。
- (d) 電灯、電動機、人員の発生熱量。
- (e) 冷蔵品の発熱量。

右のうち(a)(c)(d)は絶対負荷と呼び、如何なる冷蔵庫でも、その大きさ等により絶対に必要とする負荷であり、(b)(e)は収容物の種類等により、左右されるところの負荷である。順次、夫々を説明する

(a) 周囲の壁より侵入する熱量。

冷蔵庫の壁を通して外部から冷蔵庫内に熱が伝わるには、冷蔵庫の外壁、防熱壁、内壁と順次に伝わり、冷蔵庫内の空気をあつためる、この侵入熱量は、小さければ小さい程よいのである。この侵入熱量の大小を決定するものは次の3つである

- (i) 冷蔵庫の大小。(冷蔵庫壁の総面積)
- (ii) 冷蔵庫の内部温度と外気温度の温度差の大小。
- (iii) 防熱材の材料の良否、厚さの大小。

即ち、内部に浸入する熱量は、冷蔵庫が大きければ大きい程、大きく、内部温度と外気温度差が大きければ大きい程(外気温度が 30°C のとき、冷蔵庫内温度が -20°C のものは、庫内温度 -5°C より過度差大)浸入熱量は大きく、又、防熱材の材質不良、(例えば、同じコルク材でも、しめっていて、十分乾燥していない)、防熱材の厚さの薄いもの程、浸入熱量は大きい。従って、冷蔵庫設計で、室温の異なる冷蔵室の間取りをする場合、低温室ほど建物の北東すみ側か、北側の部分に設置するのが一般の常識である。(低温室の壁面のいづれも、南・西の直射日光を受けないようにする)即ち、普通設計上では、外気の温度を 32°C 前後として、壁を通じての浸入熱量が計算されるが、建物の外壁4面のうち、西側と南側は、太陽の直射を受け、夏季にあっては、一時的にその外面の過度は、 45°C 前後になり、いわゆる内部温度と外部温度と外部温度の差が、設計以上の大きさとなり、浸入熱量が増大して、冷蔵庫温度の下がりが悪い結果となる、このことは、冬期は夏季に比して非常に早く冷蔵庫の温度が下がることを経験された方もあろうし、了解いただけと思う。次に防熱材を厚くする程、浸入熱量は少なく

なり、冷凍機も小型でよい、という利点があるが、防熱を厚くすることは、防熱材の経費が高まるだけでなく、建築そのものが大きくなるか、或は冷蔵室容積を小さくする欠点がある。従って両方を考慮して冷蔵温度によって、防熱の厚さが決定されている。(前号の冷蔵庫の絶縁の項、B表参照)、ここで再びくりかえすが、防熱に使用されるコルク等は、よく乾燥されたもので、これに湿気をもてば、断熱効果はいちぢしく低下して防熱の使目を果たさなくなることを、十分に認識し、防熱工事中の防水工事、冷蔵庫使用中、不注意による壁面の破損を生じた場合等に、あらかじめ以上のような簡単な予備知識は必要と思う。即ち、断熱材が湿気をもつ、或は壁面が破損して防水効果が減少することを防熱が破れたと言い、この場合には浸入熱量が当初の設計以上となるため、機械の能力は過大な浸入熱量に食われて、冷蔵物を冷やす本当の目的に使われることが少なくなり、従って室温が下らない結果となる。このことは、長期間冷蔵庫を使用していると、冷蔵庫の温度が、だんだん下らなくなることを経験されている方もあることと思うし、理解されると思う。この原因は、前述の防熱が破れた場合(完全な防熱工事でも10年以上たてばごく少しづつ防熱に水分を含み防熱は破れてくる。しかし不完全な工事であれば3~5年で防熱の破れが判る)或は圧縮機の能力低下(ボーリング時期の到来、コンデンサーのよごれ等による冷却の不良等)による場合冷却管に油のたまった場合等である。以上のことより外部より浸入する熱量の大小が冷凍機に及ぼす影響の大きいことを理解願えたと思う。少し余談となるが、前記に關係して冷蔵庫の温度の下がらない原因の一つとして(防熱及び機械は良好な状態で)冷却管の表面に氷がまきついて、パイプが全く見えない状態になると温度は下らない、これは氷が熱の不導体であるからで、このような場合、冷却パイプに付いている氷を取ってやれば室温は正常に下がるのである。一般にこれを雪落しと呼んでいる。雪落しを人力でやる場合、相当の重労働を必要とするので、最近では家庭用の電気冷蔵庫のように、自動霜取りの装置を設けたものもある。

冷蔵庫講座

水 試 豊 永 技 師

「冷蔵庫設計の基礎篇」 その2

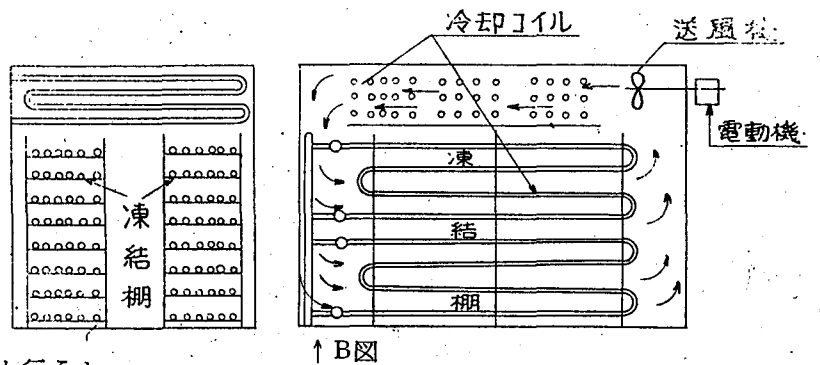
前号で急速凍結についてふれたが、これをもう少し詳しく述べる。即ち魚の急速凍結は、何のために、どのようにして行うか。

魚の緩慢な凍結をすると、魚体の細胞内の水分が遊離し大きな塊となって凍結するため、細胞が破壊され、解凍(もとにもどす、どかす)した場合、触感、味覚、が至って悪く(魚体が海綿状のようになり、かすかすする)従って価額の低下はまぬがれないのみならず、ぶり等の大型魚にあっては、体内部程、凍結時間が多くかかり、むれたり、腐ったりすることとなる。しかし、ごく短時間(大体6時間以内)に凍結を行うと、細胞内の水分が遊離し、大きな塊となる以前の状態のままで凍結するため、細胞の破壊の度が非常に少なく、解凍した場合に、鮮魚に近い味覚、及び鮮度をもった状態に復元され、又大型魚についても内部まで早く凍結するため、むれ等も少ない。このように凍結時間の短いもの程、品質がよく価額も勝れている。即ち急速凍結は魚の鮮度、風味をあまり損なうことがなく、長期保存を目的に行われている。

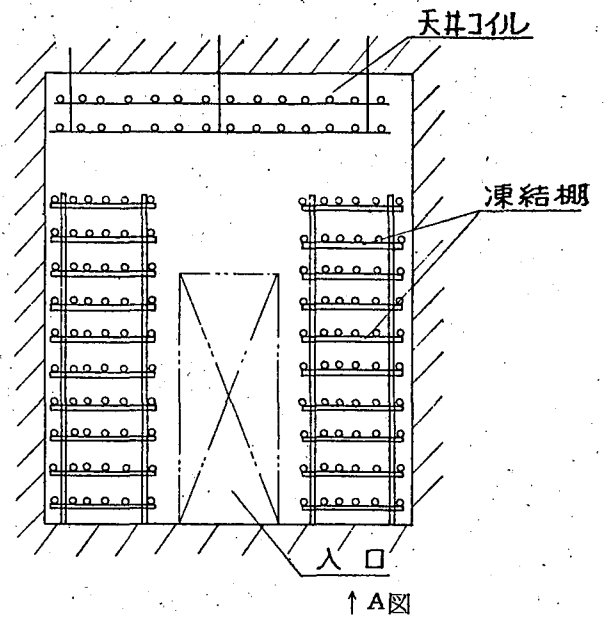
したがって、凍結装置は経済的に凍結ができ、しかも凍結が急速に行われる装置がよいのである。現在使用されている凍結装置を大別すると、

- (1) 空気凍結法(シャープ・フリージング)
低温の静止空气中で食品を凍結する方法。
- (2) 空気プラスト凍結法(エア・プラスト・フリージング)
冷風中で食品を凍結する方法。
- (3) 接触凍結法。(コンタクト・フリージング)
低温板間に被凍結品をはさんで凍結する方法。
- (4) 浸漬式凍結法(イマージョンフリージング)
低温の液体中に浸して食品を凍結する方法。魚類の凍結装置としては(1)(2)(3)が用いられる。(3)の接触式は凍結時間が最も短く理想とされるが、設

備費が非常に高くつくので、一般には(1)(2)の方法によっている。(2)の空気プラスト方式は効率が(1)より勝れているが設備費が高くつくので(2)と(1)の方式の中間的な方式の「セミ・エアプラスト凍結装置」が多く採用されている。即ちA図は、(1)の



↑ B図



↑ A図

空気凍結装置であり、B図は、セミエアプラスト凍結装置の例を示した。

では「冷蔵庫に必要な冷凍能力」について話をもどす。

前述したように、冷凍機の大小を決定し、しかも収容物の種類、温度、量に、大きく左右され、冷蔵庫が十分に利用されるか否か、決定づける重要な基礎であるので、概略でも認識する必要がある。

兵 庫 県 漁 業 協 同 組 合 連 合 会

財 団 法 人 兵 庫 県 水 産 業 改 善 普 及 協 会

兵 庫 県 信 用 漁 業 協 同 組 合 連 合 会

兵 庫 県 内 海 漁 業 協 同 組 合 連 合 会

但 馬 漁 業 協 同 組 合 連 合 会

兵 庫 県 漁 業 信 用 基 金 協 会

兵 庫 県 内 海 漁 船 保 險 組 合

但 馬 漁 船 保 險 組 合